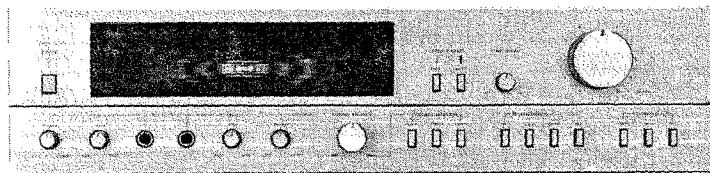


# RA-990

**OPERATING INSTRUCTIONS  
MODE D'EMPLOI  
BETRIEBSANLEITUNG**



- Read this manual before use.
- Lire cette notice avant l'utilisation.
- Vor der Verwendung diese Anleitung durchlesen.

**Sansui**

We are grateful for your choice of this fine Sansui high fidelity product. Before you operate it, we suggest that you read this booklet once through carefully, familiarizing yourself with the important precautions, operational procedures and every one of the product's many features. It will help to ensure that you will avoid possible damage and that the product's superb performance will be yours to enjoy for many years to come.

## **WARNING: To prevent fire or shock hazard, do not expose this appliance to rain or moisture.**

- The Model No. and Serial No. of your unit are shown on its back panel.
- Do not lose the Warranty Card that carries your unit's Model No. and Serial No.

## **ATTENTION: Pour éviter les dangers d'électrocution ou d'incendie, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.**

- Le numéro du modèle et le numéro de série de l'appareil sont inscrits sur son panneau arrière.
- Ne perdez pas la carte de garantie où est indiquée le numéro du modèle et le numéro dans la série du type de l'appareil.

## **WARNUNG: Setzen Sie dieses Gerät zur Verhütung von Feuer- und Stromschlaggefahr weder Regen noch Feuchtigkeit aus.**

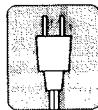
- Die Modell- und die Seriennummer Ihres Gerätes sind auf der Geräterückseite angegeben.
- Verlieren Sie bitte nicht den Garantieschein, auf dem die Modell- und die Seriennummer dieser Einheit angegeben sind.

### **Contents**

Precautions . . . . .	2
Connections . . . . .	4
Panel information . . . . .	5
Operating procedures . . . . .	8
Specifications . . . . .	12

## **Precautions**

Bear in mind the following points.



### **Power plug**

When disconnecting the power cord from the power outlet, do not grasp the cord itself but the plug. Never connect or disconnect the power plug with wet hands since you may give yourself an electric shock.



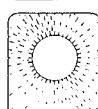
### **Inside the unit**

If a hairpin, coin or any other metal object finds its way inside the unit or if water is splashed over the unit, disconnect the power plug from the outlet immediately and consult your dealer or SANSUI Service Station. Continued use may result in trouble or electric shock.



### **Do not remove the case or bottom panel**

Making inspections or adjustments inside the unit is the cause of trouble and electric shocks. Do not, under any circumstances, poke about inside the unit.



### **Installation precautions**

Do not install the unit in the types of location given below since the unit's performance may deteriorate or trouble may be caused.

- Locations near heating appliances or other heat-radiating products, or locations exposed to direct sunlight.
- Locations susceptible to humidity or moisture.
- Poorly ventilated or dusty locations.
- Locations susceptible to vibration or locations on a slope which are unstable.



### **Do not use thinners for cleaning**

Wipe the panels and case from time to time with a soft dry cloth. Using thinners, alcohol or other volatile liquids can spoil the surfacing or cause blotching on the exterior or partial erasing of characters, and so they should never be used. Also remember to keep insecticide sprays away from the unit.

Nous sommes reconnaissants pour votre choix de ce produit Sansui d'une remarquable haute fidélité. Avant de commencer à vous en servir, nous vous recommandons de lire cette notice complètement et soigneusement, vous familiarisant ainsi avec les précautions importantes, les manœuvres de fonctionnement et chacune des nombreuses caractéristiques de l'appareil. Cela vous aidera à ne pas provoquer d'éventuels dommages et à vous permettre de profiter pendant de longues années des superbres performances de votre appareil.

## Table des matières

Précautions	3
Connexions	4
Indications sur le panneau	5
Procédés de réglage	9
Spécifications	12

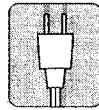
Wir möchten zu dieser Gelegenheit unseren Dank aussprechen, daß Sie sich für diesen HiFi-Baustein von Sansui entschieden haben. Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes diese Anleitung sorgfältig durch, um sich mit den wichtigen Vorsichtsmaßnahmen, den Bedienungsvorgängen und den vielen hervorragenden Eigenschaften dieses Gerätes vollständig vertraut zu machen. Mögliche Beschädigungen können dadurch vermieden werden, so daß Sie das hervorragende Leistungsvermögen dieser Komponente für viele Jahre genießen können.

## Inhalt

Vorsichtsmaßnahmen	3
Anschlüsse	4
Schalttafelinformation	5
Bedienungsverfahren	9
Technische Daten	12

## Précautions

Garder présents à l'esprit les points suivants.



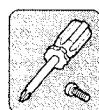
### Fiche d'alimentation

Lorsque l'on débranche le cordon d'alimentation de la prise d'alimentation, ne pas tirer sur le cordon lui-même mais sur la fiche. Ne jamais brancher ou débrancher la fiche d'alimentation avec des mains humides car on peut recevoir un choc électrique.



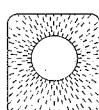
### Intérieur de l'appareil

Si une épingle à cheveux, une pièce de monnaie ou tout autre objet métallique tombe à l'intérieur de l'appareil, ou si de l'eau est éclaboussée sur l'appareil, débrancher immédiatement la fiche d'alimentation de la prise et prendre contact avec son revendeur ou avec le concessionnaire SANSUI. Si l'on continue à faire fonctionner l'appareil, il peut en résulter une panne ou un choc électrique.



### Ne pas retirer le coffret ou le panneau du dessous

Le fait de procéder à des vérifications ou à des réglages à l'intérieur de l'appareil peut entraîner des pannes ou des chocs électriques. Ne jamais, sous aucun prétexte, aller farfouiller à l'intérieur de l'appareil.



### Précautions à prendre pour l'installation

Ne pas installer l'appareil dans des endroits tels que ceux décrits ci-dessous car cela pourrait entraîner les performances de l'appareil ou provoquer des pannes.

- Endroits à proximité d'appareils de chauffage ou autres appareils dégageant de la chaleur, ou endroits directement exposés aux rayons du soleil.
- Endroits exposés à l'humidité ou à la buée.
- Endroits mal aérés ou poussiéreux.
- Endroits exposés aux vibrations ou en pente instable.

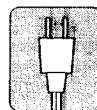


### Ne pas utiliser d'amincisseurs pour le nettoyage

Essuyer de temps en temps les panneaux et le coffret à l'aide d'un chiffon doux et sec. Le fait d'utiliser des amincisseurs, de l'alcool ou tout autre liquide volatil peut endommager la finition, faire des taches sur l'extérieur de l'appareil ou effacer partiellement les inscriptions. Il convient donc de ne jamais utiliser de tels produits. Se rappeler également que les vaporiseurs d'insecticides ne doivent pas être utilisés à proximité de l'appareil

## Vorsichtsmaßnahmen

Beachten Sie bitte folgende Punkte.



### Netzstecker

Beim Abziehen des Netzkabels nicht am Kabel sondern am Stecker ziehen. Niemals den Netzstecker mit nassen Händen einstecken oder abziehen, da Sie sonst einen Stromschlag erleiden können.



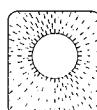
### Geräteinneres

Falls eine Haarnadel, Münze oder irgendein Metallgegenstand in das Gerät fällt oder Wasser über das Gerät verschüttet wird, sofort den Netzstecker aus der Steckdose ziehen und Ihren Händler oder die nächste SANSUI Kundendienststelle um Rat fragen. Bei fortgesetztem Betrieb kann es zu Störungen oder Stromschlag kommen.



### Weder Gehäuse noch Bodenplatte entfernen.

Eigenmächtige Inspektionen oder Einstellungen am Geräteinneren können die Ursache von Störungen oder Stromschlägen sein. Stochern Sie unter keinen Umständen im Geräteinneren herum.



### Vorsichtsmaßnahmen beim Aufstellen

Stellen Sie das Gerät nicht an den nachfolgenden Orten auf, da die Leistung sich verschlechtern kann oder Störungen auftreten können.

- Orte in der Nähe von Heizkörpern oder sonstigen Wärmequellen, oder Orte, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.
- Orte, die Feuchtigkeit oder Nässe ausgesetzt sind.
- Schlecht belüftete oder staubige Orte.
- Orte, die Vibrationen ausgesetzt sind, oder instabile Orte auf Schrägen.



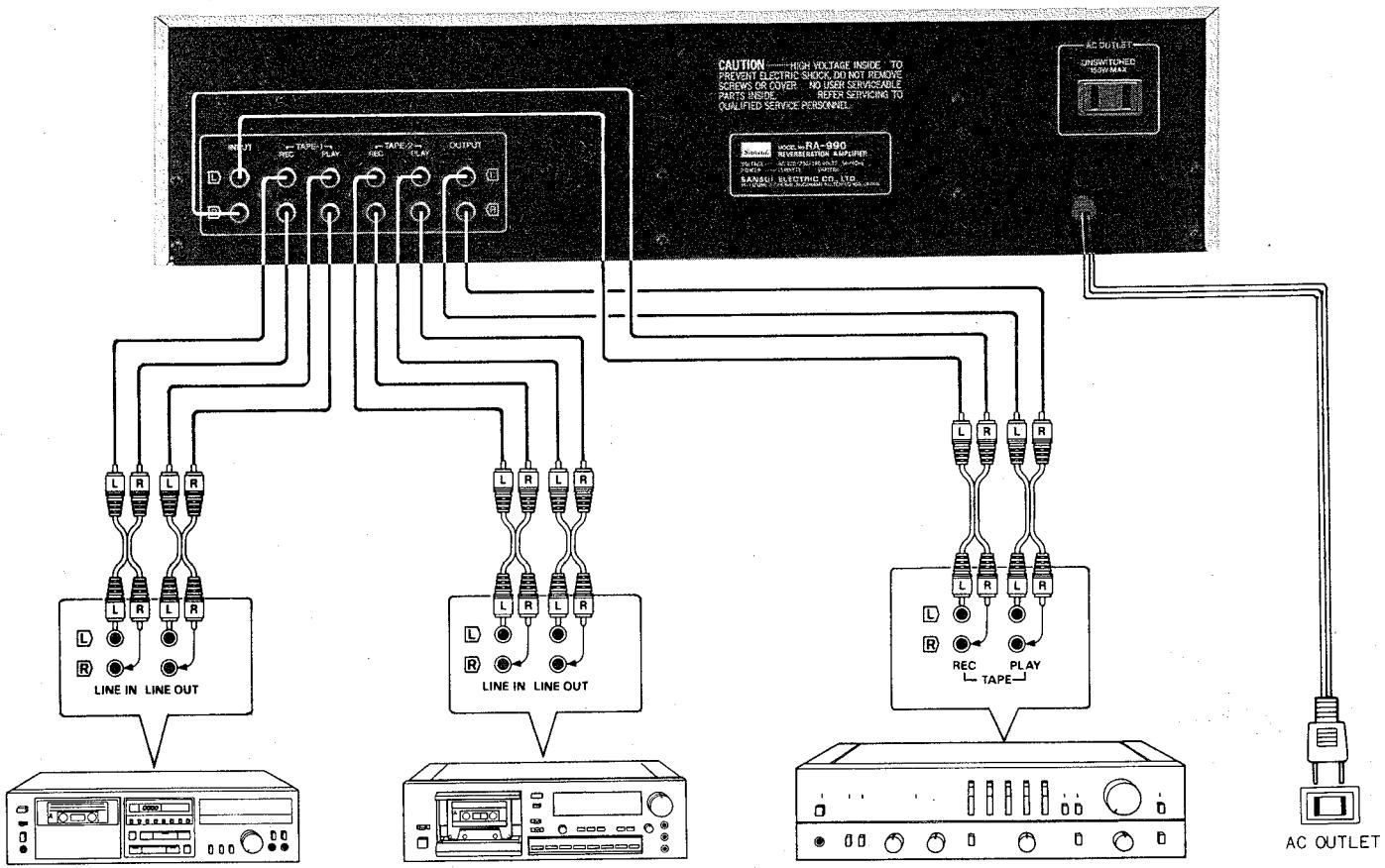
### Zum Reinigen keine Verdünnungsmittel benutzen

Front- und Rückplatte sowie Gehäuse ab und zu mit einem weichen, trockenen Lappen abwischen. Verdünner, Alkohol oder sonstige leichtflüchtige Flüssigkeiten sollten niemals zum Reinigen benutzt werden, da sie die Oberfläche angreifen und Kraterbildung auf den Außenwänden oder teilweise Ablösung der Schriftzüge verursachen können. Auch sollten Sie Insektenspray vom Gerät fernhalten.

## Connections

## Connexions

## Anschlüsse



\* Instructions and requirements indicated may vary to some extent depending on sales area, local laws and regulations.

\* Les instructions et les réglementations indiquées peuvent varier suivant la région, les lois et les règlements locaux.

\* Die Anleitungen und angegebenen Werte können in Abhängigkeit vom Verkaufsgebiet und den örtlichen Gesetzen etwas abweichen.

### Connection precautions

- \* When connecting or re-locating the unit, be sure to turn the power off or disconnect the power cable.
- \* Be sure not to confuse the right channel with the left, plus cables with minus or inputs with outputs. Check each step carefully.
- \* Use connection cords of dependable quality. Check that connections are secure and that connecting leads are not frayed or in contact with other objects. Poor connection may cause hum noise or breakdown.

### Amplifier

Connect the unit's INPUT terminals to the Tape Rec terminals of your amplifier, and the unit's OUTPUT terminals to the Tape Play terminals of the amplifier.

### Tape deck

You can connect up to two tape decks to the unit. Connect the unit's TAPE REC terminals to the line input terminals of your tape deck, and the unit's TAPE PLAY terminals to the output terminals of the deck.

### Précautions à connexions

- \* Quand vous branchez l'appareil ou si vous l'installez dans un nouvel endroit, assurez-vous de couper l'alimentation ou de déconnecter le câble d'alimentation.
- \* S'assurer de ne pas confondre le canal droit avec le canal gauche, les câbles de polarité positive et ceux de polarité négative et les entrées et les sorties. Contrôler chaque étape soigneusement.
- \* Utiliser des fils de connexion de bonne qualité. S'assurer que les connexions soient parfaites et que les têtes dénudées des fils ne soient pas cisaillées ou en contact avec d'autres objets. De mauvaises connexion peuvent être la cause de grondements ou même d'une panne de l'appareil.

### Amplificateur

Raccorder les bornes INPUT de l'appareil aux bornes Tape Rec de votre amplificateur et les bornes OUTPUT de l'appareil aux bornes Tape Play de votre amplificateur.

### Magnétophone

Vous pouvez raccorder jusqu'à deux magnétophones sur l'appareil. Raccorder les bornes TAPE REC de l'appareil aux bornes d'entrée de votre magnétophone et les bornes TAPE PLAY de l'appareil aux bornes de sortie de votre magnétophone.

### Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen

- \* Zum Anschließen bzw. wenn der Aufstellungsort dieses Gerätes geändert wird, unbedingt den Netzschalter ausschalten und das Netzkabel abziehen.
- \* Nicht den rechten Kanal mit dem linken, positive mit negativen Kabeln bzw. Eingänge mit Ausgängen verwechseln. Nach dem Anschließen unbedingt jede einzelne Komponente überprüfen.
- \* Nur Verbindungskabel hoher Qualität benutzen. Auf richtigen Anschluß achten und überprüfen, daß die Kabel nicht beschädigt sind bzw. Kurzschluß verursachen. Falscher Anschluß kann zu Brumm führen oder das Gerät beschädigen.

### Verstärker

Die Klemmen INPUT dieses Gerätes mit den Tape Rec Klemmen des Verstärker und die Klemmen OUTPUT mit den Tape Play Klemmen des Verstärker verbinden.

### Tonbandgerät

Sie können nach Wunsch bis zu zwei Tonbandgeräte anschließen. Die Klemmen TAPE REC dieses Gerätes mit den Eingangs- und die Klemmen TAPE PLAY mit den Ausgangsklemmen des Tonbandgerätes verbinden.

## AC outlet

An AC outlet marked "UNSWITCHED" is provided on the rear-panel. It is convenient to use it to power a program source component such as your turntable or tape deck. It has a 150-watt capacity. Do not connect any component whose power consumption exceeds the capacity of the outlet, as it is extremely dangerous. The power consumption rating of a component is usually listed in its specification chart or sometimes on the unit itself.

## Prise de cour. altern.

Une prise de courant alternatif marquée "UNSWITCHED" (non commandée) est prévue sur le panneau arrière. Elle s'avère pratique pour alimenter une source de programme telle que tourne-disque ou magnétophone. Sa capacité est de 150 watts. Ne pas y connecter d'autre composant dont la puissance dépasse la capacité nominale de la prise, car cela peut être dangereux. La puissance de tout appareil est normalement indiquée dans les spécifications ou bien sur l'appareil lui-même.

## Wechselstromsteckdose

Eine "UNSWITCHED" markierte Wechselstromsteckdose befindet sich an der Rückseite des Gerätes. Sie kann bequem für den Anschluß einer Programmquelle, z.B. Plattenspieler oder Tonbandgerät, verwendet werden. Sie eine Kapazität von 150 Watt. Schließen Sie keine Geräte an, deren Stromverbrauch diese Kapazität überschreitet, da dies sehr gefährlich ist. Der Stromverbrauch eines Gerätes steht normalerweise in seinen technischen Einzelheiten, manchmal auch auf dem Gerät selbst.

**NOTE:** Depending on the laws and regulation enforced locally, models without AC outlets may be supplied to some areas. Also, depending on the sales area, the shape of the AC outlets and their capacity may differ.

**REMARQUE:** En raison des lois et règlements en vigueur dans certaines régions, il peut arriver que des modèles ne soient pas équipés de prises d'alimentation en courant alternatif. De même, la forme et capacité de ces prises varient également d'après les régions où les appareils sont mis en vente.

**ANMERKUNG:** Je nach den örtlich geltenden Gesetzen und Bestimmungen werden für manche Importgebiete auch Geräte ohne Netzausgangsbuchsen geliefert. Außerdem ist die Form und Kapazität der Netzausgangsbuchsen je nach Verkaufsgebiet verschieden.

## Panel information

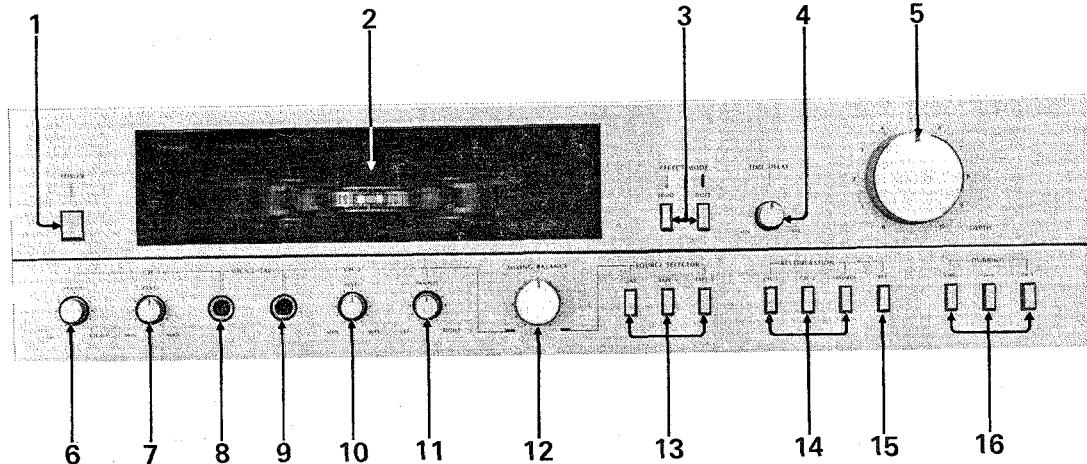
\* The photos and illustrations show a unit with a silver panel.

## Indications sur le panneau

\* Les photographies et illustrations présentent le modèle à panneau argenté.

## Schalttafelinformation

\* Die Photos und Illustrationen zeigen ein Gerät mit einer silberfarbenen Frontplatte.



### 1 POWER Switch

Power is supplied to the unit when this switch is pushed and the indicator above the switch lights. When the same switch is pushed again, the power is switched off.

### 2 Reverberation Display

This lights when any of the REVERBERATION switches is pushed. When the extent of the reverberation effect is varied using the DEPTH control, the display also changes simultaneously so that the effect can be checked at a glance.

The brightness of the display at both ends also changes in line with the strength of the input signals.

### 1 Interrupteur d'alimentation (POWER)

L'appareil est alimenté lorsque cet interrupteur est enfoncé et que le voyant qui le surmonte est allumé. L'alimentation est coupée lors d'une nouvelle pression sur le même interrupteur.

### 2 Affichage de la réverbération

Cet affichage s'allume lorsque l'une des touches REVERBERATION est enfoncée. Lorsque l'effet de réverbération est modifié au moyen de la commande de profondeur (DEPTH), l'affichage se modifie aussi simultanément de façon à ce que l'effet puisse être perçu d'un coup d'œil.

La luminosité aux deux extrémités de l'affichage se modifie aussi en fonction de l'intensité des signaux d'entrée.

### 1 Netzschalter (POWER)

Bei Drücken dieses Schalters wird das Gerät eingeschaltet, und die Anzeige über dem Schalter leuchtet auf. Durch nochmaliges Drücken des Schalters wird das Gerät ausgeschaltet.

### 2 Hallanzeige

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn einer der Hallschalter gedrückt wird. Wird das Ausmaß des Halleffektes mit Hilfe des Tiefenwirkungsreglers variiert, ändert sich auch diese Anzeige gleichzeitig, so daß der Halleffekt auf einen Blick überprüft werden kann.

Die Helligkeit an beiden Enden der Anzeige nimmt außerdem je nach der Stärke der Eingangssignale zu oder ab.

### 3 EFFECT MODE Switches

These switches are used to select the echo or duet reverberation effect. When the ECHO switch is pushed, the input signals leave a long trail and an echo effect is produced as the signals are gradually attenuated. When the DUET switch is pushed, a duet effect is produced where the same signal as the input signal is reproduced after a short space of time. Select the switch which suits the application in mind. When either switch is pushed, the indicator above lights.

### 4 TIME DELAY Control

This control is used to adjust the intervals between the input signal and repeatedly reproduced reverberation signal. The more it is rotated toward MAX, the longer this interval becomes. The desired reverberation effect can be produced by adjusting it together with the DEPTH control.

### 5 DEPTH Control

This control is used to vary the depth of the reverberation effect. The more it is rotated clockwise, the deeper the reverberation effect becomes. At the same time, the reverberation display changes.

### 6 CH-1 PANPOT Control

This control is used to position the sound images reproduced from a guitar or microphone connected to the CH-1 MIC (GUITAR) jack, at the desired location between the left and right speakers.

The more it is rotated toward LEFT, the more the sound is reproduced near the left speaker; the more it is rotated toward RIGHT, the more it is reproduced near the right speaker. When the control is set to its center position, the sound is reproduced midway between the two speakers.

### 7 CH-1 LEVEL Control

This control is used to adjust the input level of the guitar or microphone connected to the CH-1 MIC (GUITAR) jack. The more it is rotated toward MAX, the more the input level is increased.

### 8 CH-1 MIC (GUITAR) Jack

When using a microphone or guitar, insert the output plug into this jack.

### 9 CH-2 MIC (GUITAR) Jack

When using a second microphone or guitar, insert the output plug into this jack.

### 10 CH-2 LEVEL Control

This control is used to adjust the input level of the guitar or microphone connected to the CH-2 MIC (GUITAR) jack.

### 3 Commutateurs de mode d'effet (EFFECT MODE)

Ces commutateurs sont utilisés pour la sélection de l'effet de réverbération "echo" ou "duet". Lorsque la touche ECHO est enfoncée, les signaux d'entrée produisent une longue traînée et un effet d'écho est produit alors que les signaux diminuent progressivement. Lorsque la touche DUET est enfoncée, un effet de duo est obtenu par la production d'un signal identique au signal d'entrée, avec un léger retard par rapport à ce dernier.

Sélectionner la touche correspondant à l'application souhaitée. Lorsque l'une des touches est enfoncée, le voyant qui la surmonte s'allume.

### 4 Commande du retard (TIME DELAY)

Cette commande permet de régler les intervalles entre le signal d'entrée et le signal de réverbération reproduit d'une manière répétée. Plus le bouton est tourné vers la position maximum (MAX), plus cet intervalle devient long. L'effet de réverbération désiré peut être obtenu en réglant simultanément cette commande et la commande de profondeur (DEPTH).

### 5 Commande de profondeur (DEPTH)

Cette commande est utilisée pour modifier la profondeur de l'effet de réverbération. Plus elle est tournée dans le sens des aiguilles d'une montre et plus l'effet de réverbération présente de la profondeur. L'affichage de réverbération se modifie simultanément.

### 6 Commande de localisation du canal 1 (CH-1 PANPOT)

Cette commande permet de positionner les images sonores reproduites à partir d'une guitare ou d'un microphone raccordé à la prise CH-1 MIC (GUITAR), sur l'emplacement désiré entre les enceintes de gauche et de droite. Plus elle est tournée vers la position LEFT et plus le son reproduit se rapproche de l'enceinte de gauche; plus elle est tournée vers la position RIGHT et plus le son reproduit se rapproche de l'enceinte de droite. Lorsque la commande est réglée en position centrale, le son semble provenir du point situé à mi-chemin entre les deux enceintes.

### 7 Commande de niveau du canal 1 (CH-1 LEVEL)

Cette commande sert à ajuster le niveau d'entrée de la guitare ou du microphone raccordé à la prise CH-1 MIC (GUITAR). Le niveau d'entrée augmente lorsqu'elle est tournée vers la position MAX.

### 8 Prise pour micro/guitare du canal 1 (CH-1 MIC (GUITAR))

Lors de l'emploi d'un microphone ou d'une guitare, introduire sa fiche de sortie dans cette prise.

### 9 Prise pour micro/guitare du canal 2 (CH-2 MIC (GUITAR))

Lors de l'emploi d'un second microphone ou d'une seconde guitare, introduire sa fiche de sortie dans cette prise.

### 10 Commande de niveau du canal 2 (CH-2 LEVEL)

Cette commande sert à ajuster le niveau d'entrée de la guitare ou du microphone raccordé à la prise CH-2 MIC (GUITAR).

### 3 Effektbetriebsarten-Schalter (EFFECT MODE)

Mit diesen Schaltern kann entweder die Echo- oder die Duett-Betriebsart des Halleffektes gewählt werden. Bei Drücken des Echo-Schalters (ECHO) lassen die Eingangssignale eine lange Spur zurück, und ein Echo-Effekt entsteht durch allmähliches Dämpfen der Signale.

Bei Drücken des Duett-Schalters (DUET) wird ein Duett-Effekt erzeugt, indem ein dem Eingangssignal identisches Signal nach einem kurzen Zeitintervall reproduziert wird. Wählen Sie je nach dem beabsichtigten Effekt einen dieser Schalter, wonach die Anzeige darüber aufleuchtet.

### 4 Zeitverzögerungsregler (TIME DELAY)

Dieser Regler ermöglicht die Justierung des Zeitintervalls zwischen Eingangssignal und wiederholt reproduziertem Nachhallsignal. Dabei wird dieses Zeitintervall verlängert, je weiter man den Regler in Richtung "MAX" dreht. Durch Justieren dieses Reglers zusammen mit dem Tiefenwirkungsregler kann der gewünschte Halleffekt erzielt werden.

### 5 Tiefenwirkungsregler (DEPTH)

Dieser Regler dient zum Variieren der Tiefenwirkung des Halleffektes. Dabei nimmt die Tiefenwirkung zu, je weiter dieser Regler im Uhrzeigersinn gedreht wird. Gleichzeitig ändert sich auch die Hallanzeige.

### 6 Panpotregler für Kanal 1 (CH-1 PANPOT)

Mit Hilfe dieses Reglers kann das Klangbild, das von einer Gitarre oder einem Mikrofon erzeugt wird, wunschgemäß zwischen linkem und rechtem Lautsprecher positioniert werden, wenn diese an die Buchse "CH-1 MIC (GUITAR)" angeschlossen sind. Das Klangbild wird dabei zunehmend in die Nähe des linken Lautsprechers verschoben, je weiter man diesen Regler in Richtung "LEFT" (Links) dreht; umgekehrt wird es zunehmend in die Nähe des rechten Lautsprechers verschoben, je weiter man den Regler in Richtung "RIGHT" (Rechts) dreht. Bei Einstellung des Reglers auf die Mittenstellung erfolgt die Klangwiedergabe genau in der Mitte zwischen beiden Lautsprechern.

### 7 Pegelregler für Kanal 1 (CH-1 LEVEL)

Dieser Regler dient zum Justieren des Eingangspiegels von Gitarre oder Mikrofon, die an die Buchse "CH-1 MIC (GUITAR)" angeschlossen sind. Dabei wird der Eingangspiegel erhöht, je weiter man diesen Regler in Richtung "MAX" dreht.

### 8 Mikrofon-/Gitarrenbuchse für Kanal 1 (CH-1 MIC (GUITAR))

An diese Buchse wird der Stecker eines Mikrofons oder einer Gitarre angeschlossen.

### 9 Mikrofon-/Gitarrenbuchse für Kanal 2 (CH-2 MIC (GUITAR))

An diese Buchse wird der Stecker eines zweiten Mikrofons oder einer zweiten Gitarre angeschlossen.

### 10 Pegelregler für Kanal 2 (CH-2 LEVEL)

Dieser Regler dient zum Justieren des Eingangspiegels von Gitarre oder Mikrofon, die an die Buchse "CH-2 MIC (GUITAR)" angeschlossen sind.

## 11 CH-2 PANPOT Control

This control is used to position the sound images reproduced from a guitar or microphone connected to the CH-2 MIC (GUITAR) jack, at the desired location between the left and right speakers.

## 12 MIXING BALANCE Control

This control is for adjusting the volume balance when mixing the sound from a microphone or guitar with a program source selected by the SOURCE SELECTOR switch. The more it is rotated to the left the more the microphone or guitar level is increased; conversely, the more it is rotated toward the right, the more the level of the program source is increased.

## 13 SOURCE SELECTOR Switches

These are for selecting the program source.

**LINE:** Press this switch when operating a component connected to the amplifier such as a tuner or turntable.

**TAPE-1:** Press this switch when playing back a tape on a tape deck connected to the unit's rear panel TAPE-1 terminals.

**TAPE-2:** Press this switch when playing back a tape on a tape deck connected to the unit's rear panel TAPE-2 terminals.

## 14 REVERBERATION Switches

These are used to select the signals which add the reverberation effect.

**CH-1:** When this switch is pressed to ON, a reverberation effect is added to the signals of the microphone or guitar connected to the CH-1 MIC (GUITAR) jack.

**CH-2:** When this switch is pressed to ON, a reverberation effect is added to the signals of the microphone or guitar connected to the CH-2 MIC (GUITAR) jack.

**SOURCE:** When this switch is pushed to ON, a reverberation effect is added to the input signals selected by the SOURCE SELECTOR switch.

## 15 REVERBERATION-REC Switch

Set this switch to ON when recording the signals which added the reverberation effect onto a tape deck connected to the unit's rear panel TAPE terminals.

## 16 DUBBING Switches

When dubbing (copying) tapes using two tape decks connected to the unit's rear panel, press the "1 ▶ 2" or "2 ▶ 1" switch. It is possible to listen to a broadcast or record while dubbing tapes.

**OFF:** Keep this switch depressed when not dubbing tapes.

**1 ▶ 2:** Press when dubbing from the TAPE-1 tape deck to the TAPE-2 tape deck.

**2 ▶ 1:** Press when dubbing from the TAPE-2 tape deck to the TAPE-1 tape deck.

## 11 Commande de localisation du canal 2 (CH-2 PANPOT)

Cette commande permet de positionner les images sonores reproduites à partir d'une guitare ou d'un microphone raccordé à la prise CH-2 MIC (GUITAR), sur l'emplacement désiré entre les enceintes de droite et de gauche.

## 12 Commande d'équilibrage de mixage (MIXING BALANCE)

Cette commande sert à équilibrer le volume sonore lors du mixage du son d'un microphone ou d'une guitare avec celui de la source musicale choisie au moyen du sélecteur de source (SOURCE SELECTOR). Plus cette commande est tournée vers la gauche et plus le niveau du microphone ou de la guitare est augmenté; inversément, plus elle est tournée vers la droite et plus le niveau de la source musicale est augmenté.

## 13 Sélecteurs de source (SOURCE SELECTOR)

Ils sont prévus pour la sélection de la source musicale.

**LINE:** Appuyer sur cette touche lors de l'utilisation d'un élément raccordé à l'amplificateur, tel que tuner ou tourne-disque.

**TAPE-1:** Appuyer sur cette touche lors de la lecture d'une bande au moyen d'un magnétophone raccordé aux bornes TAPE-1, sur le panneau arrière de l'appareil.

**TAPE-2:** Appuyer sur cette touche lors de la lecture d'une bande au moyen d'un magnétophone raccordé aux bornes TAPE-2, sur le panneau arrière de l'appareil.

## 14 Commutateurs de réverbération (REVERBERATION)

Ces touches sont utilisées pour la sélection des signaux ajoutant l'effet de réverbération.

**CH-1:** Lorsque cette touche est enfoncée sur ON, un effet de réverbération est ajouté aux signaux du microphone ou de la guitare raccordé à la prise CH-1 MIC (GUITAR).

**CH-2:** Lorsque cette touche est enfoncée sur ON, un effet de réverbération est ajouté aux signaux du microphone ou de la guitare raccordé à la prise CH-2 MIC (GUITAR).

**SOURCE:** Lorsque cette touche est enfoncée sur ON, un effet de réverbération est ajouté aux signaux d'entrée sélectionnés au moyen du sélecteur de source (SOURCE SELECTOR).

## 15 Commutateur de réverbération à l'enregistrement (REVERBERATION-REC)

Régler cette touche sur la position enclenché (ON) lors de l'enregistrement de signaux avec effet de réverbération au moyen du magnétophone raccordé aux bornes TAPE du panneau arrière de l'appareil.

## 16 Commutateurs de copie (DUBBING)

Lors de la copie de bandes au moyen de deux magnétophones raccordés au panneau arrière de l'appareil, appuyer sur la touche "1 ▶ 2" ou "2 ▶ 1". Il est possible d'écouter une émission ou un disque pendant la copie de bandes.

**OFF:** Cette touche doit être conservée enfoncée lorsqu'aucune copie de bande n'est réalisée.

**1 ▶ 2:** Enfoncer cette touche pour copier du magnétophone TAPE-1 au magnétophone TAPE-2.

**2 ▶ 1:** Enfoncer cette touche pour copier du magnétophone TAPE-2 au magnétophone TAPE-1.

## 11 Panpotregler für Kanal 2 (CH-2 PANPOT)

Mit Hilfe dieses Reglers kann das Klangbild, das von einer Gitarre oder einem Mikrofon erzeugt wird, wunschgemäß zwischen linkem und rechtem Lautsprecher positioniert werden, wenn diese an die Buchse "CH-2 MIC (GUITAR)" angeschlossen sind.

## 12 Misch-Balanceregler (MIXING BALANCE)

Beim Mischen des Mikrofon- oder Gitarrenton mit dem Ton einer Programmquelle, die mit einem der Programmquellen-Wahlschalter gewählt wurde, lässt sich die Lautstärkebalance mit diesem Regler wunschgemäß justieren. Der Lautstärkepegel von Mikrofon oder Gitarre wird bei zunehmendem Drehen des Reglers nach links erhöht; umgekehrt nimmt der Lautstärkepegel der Programmquelle zu, je weiter dieser Regler nach rechts gedreht wird.

## 13 Programmquellen-Wahlschalter (SOURCE SELECTOR)

Diese Schalter dienen zur Wahl der Programmquelle.

**LINE:** Drücken Sie diesen Schalter, wenn Sie eine an den Verstärker angeschlossene Komponente, z.B. einen Tuner oder einen Plattenspieler, verwenden.

**TAPE-1:** Drücken Sie diesen Schalter, um ein Band mit einem an die "TAPE-1"-Anschlußbuchsen auf der Geräterückseite angeschlossenen Bandgerät wiederzugeben.

**TAPE-2:** Drücken Sie diesen Schalter, um ein Band mit einem an die "TAPE-2"-Anschlußbuchsen auf der Geräterückseite angeschlossenen Bandgerät wiederzugeben.

## 14 Hallschalter (REVERBERATION)

Diese Schalter dienen zur Wahl der Signale, die den Halleffekt hinzufügen.

**CH-1:** Bei Drücken dieses Schalters auf Stellung "ON" (Ein) wird den Signalen eines Mikrofons oder einer Gitarre ein Halleffekt hinzugefügt, wenn diese an die Buchse "CH-1 MIC (GUITAR)" angeschlossen sind.

**CH-2:** Bei Drücken dieses Schalters auf Stellung "ON" (Ein) wird den Signalen eines Mikrofons oder einer Gitarre ein Halleffekt hinzugefügt, wenn diese an die Buchse "CH-2 MIC (GUITAR)" angeschlossen sind.

**SOURCE:** Bei Drücken dieses Schalters auf Stellung "ON" (Ein) wird den mit Hilfe des Programmquellen-Wahlschalters gewählten Eingangssignalen ein Halleffekt hinzugefügt.

## 15 Hallaufnahme-Schalter (REVERBERATION-REC)

Stellen Sie diesen Schalter auf "ON", um Signale, die einen Halleffekt hinzufügen, auf einem an die "TAPE"-Anschlußbuchsen auf der Geräterückseite angeschlossenen Bandgerät aufzunehmen.

## 16 Überspielschalter (DUBBING)

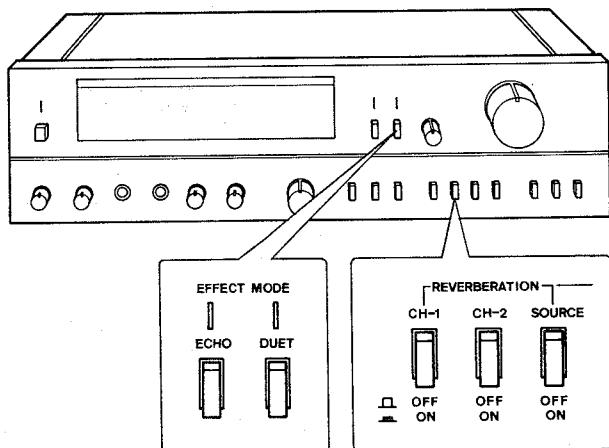
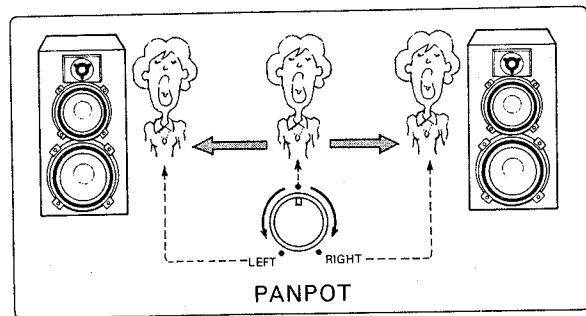
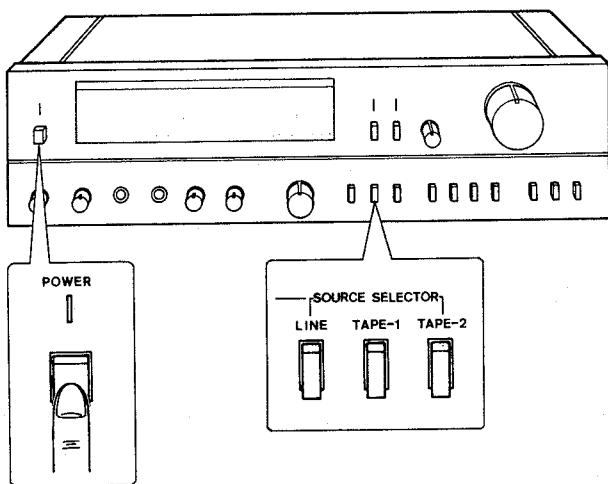
Drücken Sie die Schalter "1 ▶ 2" oder "2 ▶ 1", wenn Sie Bänder mit zwei an die Geräterückseite angeschlossenen Bandgeräten überspielen (kopieren). Eine Rundfunksendung oder eine Schallplatte kann während des Überspiels von Bändern gehört werden.

**OFF:** Stellen Sie diesen Schalter auf die gedrückte Stellung, wenn Sie keine Bänder überspielen.

**1 ▶ 2:** Drücken Sie diesen Schalter, wenn Sie von Bandgerät 1 (TAPE-1) auf Bandgerät 2 (TAPE-2) überspielen.

**2 ▶ 1:** Drücken Sie diesen Schalter, wenn Sie von Bandgerät 2 (TAPE-2) auf Bandgerät 1 (TAPE-1) überspielen.

## Operating procedures



- \* Whenever this unit is used, the input selector or tape monitor switch on the amplifier used must be set to TAPE.
- \* Before operating any of the switches, turn down the amplifier's volume control.

### Program source playback

1. Press the POWER switch to switch on the power.
2. Select the program source which is to be heard.
 

When using a tuner, turntable or other component connected to the amplifier, press the unit's "LINE" SOURCE SELECTOR switch and select the program source with the amplifier's input selector or rec selector switch.

When using a tape deck connected to the unit, press the "TAPE-1" or "TAPE-2" SOURCE SELECTOR switch.
3. Operate the component whose program is being heard and adjust the volume with the volume control.
- \* When the MIXING BALANCE control is rotated to its left-most position, no program source sound is heard. This control is normally kept to its center position.
4. Proceed as follows to add reverberation effects to the program source sound or to mix the sound of a microphone or guitar with that of the program source.

### Program source and microphone/guitar mixing

1. Connect the output plug of the microphone or guitar to the CH-1 or CH-2 MIC (GUITAR) jack.
2. Set the MIXING BALANCE control at the center position. Rotate the respective channel LEVEL control, adjust the microphone or guitar input level and align it with the level of the program source. After having adjusted the microphone or guitar level, use the MIXING BALANCE control to attain a balance with the program source volume.
3. Position the sound images of the microphone or guitar at the desired location using the PANPOT controls of the respective channels.
4. Now have lots of fun mixing the sound of the microphone or guitar with the sound of the program source.
- \* Take care with the direction and positioning of the microphone and speakers when delivering the sound through the speakers. Howl may sometimes arise.
- \* Use a dynamic or electret microphone with an impedance ranging from 600 ohms to 10kohms. If the impedance is too low, the sensitivity may be deficient.

### Playback with reverberation effect added

This unit gives a choice between two types of reverberation effect: echo and duet. The way in which this effect can be added can also be selected: it can be added to the microphone or guitar signals alone, to the program source alone or to both signals. This gives a range of combinations each having possible variations.

1. Press the "ECHO" or "DUET" EFFECT MODE switch in accordance with the desired effect.
2. Set the REVERBERATION switch to ON in line with the signal to which the reverberation effect is to be added.
3. Rotate the DEPTH control and TIME DELAY control while playing the music and adjust the reverberation effect. The reverberation display now changes simultaneously and it is possible to check it at a glance on the display.

## Procédés de réglage

- \* Chaque fois que cet appareil est utilisé, le sélecteur d'entrée ou le commutateur de contrôle sonore de l'amplificateur utilisé doit être réglé sur "TAPE".
- \* Baisser la commande de volume de l'amplificateur avant de manipuler tout commutateur.

### Lecture de la source de musique

1. Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation (POWER) pour alimenter l'appareil.
2. Sélectionner la source de musique.  
Lors de l'emploi d'un tuner, d'un tourne-disque ou d'un autre élément raccordé à l'amplificateur, appuyer sur la touche "LINE" (ligne) du sélecteur de source (SOURCE SELECTOR) et sélectionner la source de musique à l'aide du sélecteur d'entrée ou du sélecteur d'enregistrement de l'amplificateur.
3. Lors de l'emploi d'un magnétophone raccordé à l'appareil, appuyer sur la touche "TAPE-1" ou "TAPE-2" du sélecteur de source (SOURCE SELECTOR).
4. Faire fonctionner l'élément écouté et ajuster le niveau sonore au moyen de la commande de volume.
- \* Lorsque la commande d'équilibrage de mixage (MIXING BALANCE) est tournée à fond vers la gauche, aucune source de musique n'est entendue. Cette commande est normalement réglée sur sa position centrale.
5. Procéder de la manière suivante pour ajouter des effets de réverbération au son de la source de musique ou pour mélanger le son d'un microphone ou d'une guitare à celui de la source de musique.

### Mixage de la source de musique et du microphone/guitare

1. Raccorder la fiche de sortie du microphone ou de la guitare à la prise CH-1 ou CH-2 MIC (GUITAR).
2. Régler la commande d'équilibrage de mixage (MIXING BALANCE) sur la position centrale. Tourner la commande de niveau (LEVEL) du canal respectif, régler le niveau d'entrée du microphone ou de la guitare et le faire correspondre à celui de la source de musique. Après avoir réglé le niveau du microphone ou de la guitare, utiliser la commande d'équilibrage de mixage (MIXING BALANCE) pour réaliser l'équilibre avec le volume sonore de la source de musique.
3. Positionner les images sonores du microphone ou de la guitare à l'endroit désiré, en utilisant les commandes de localisation (PANPOT) des canaux respectifs.
4. Profiter alors du plaisir de mélanger le son du microphone ou de la guitare avec celui de la source de musique.
- \* Se soucier de la direction et de la position du microphone ou de la guitare lorsque le son est délivré par les enceintes: un effet Larsen (hurllement) peut parfois apparaître.
- \* Utiliser un microphone dynamique ou à électret dont l'impédance est comprise entre 600 ohms et 10 kohms. La sensibilité peut être déficiente si l'impédance est trop faible.

### Lecture avec effet de réverbération

Cet appareil donne le choix entre deux effets de réverbération: "Echo" et "Duet". La manière dont cet effet est ajouté peut aussi être sélectionnée: il peut être ajouté au signal du microphone ou de la guitare uniquement, à la source de musique uniquement, ou aux deux signaux. Cela procure différentes combinaisons, dont chacune peut présenter des variantes.

1. Appuyer sur la touche de mode d'effet (MODE EFFECT) "ECHO" ou "DUET", en fonction de l'effet désiré.
2. Régler le commutateur de réverbération (REVERBERATION) sur la position enclenché (ON), en fonction du signal auquel l'effet de réverbération doit être ajouté.
3. Tourner les commandes de profondeur (DEPTH) et de retard (TIME DELAY) tout en jouant la musique, et régler l'effet de réverbération. L'affichage de réverbération se modifie simultanément et il est ainsi possible de le contrôler d'un seul coup d'œil.

## Bedienungsverfahren

- \* Wenn Sie dieses Gerät benutzen, müssen Eingangswähler oder Schalter für Hinterbandkontrolle am Verstärker immer auf "TAPE" gestellt werden.
- \* Drehen Sie den Lautstärkeregler des Verstärkers zurück, bevor Sie irgendwelche Schalter dieses Gerätes betätigen.

### Wiedergabe einer Programmquelle

1. Drücken Sie den Netzschalter, um das Gerät einzuschalten.
2. Wählen Sie die Programmquelle, die gehört werden soll. Bei Verwendung eines Tuners, Plattenspielers oder einer anderen an den Verstärker angeschlossenen Komponente ist der Programmquellen-Wahlschalter "LINE" zu drücken und die Programmquelle mit dem Eingangs- oder Aufnahmewähler am Verstärker zu wählen. Drücken Sie Programmquellen-Wahlschalter "TAPE-1" oder "TAPE-2", wenn Sie ein an das Gerät angeschlossenes Bandgerät verwenden.
3. Bedienen Sie die Komponente, deren Programm gehört wird und justieren Sie die Lautstärke mit dem Lautstärkeregler.
- \* Wird der Misch-Balanceregler bis zum Anschlag nach links gedreht, so wird kein Ton der Programmquelle gehört. Normalerweise wird dieser Regler auf der Mittenstellung gelassen.
4. Verfahren Sie folgendermaßen, um dem Ton der Programmquelle Halleffekte hinzuzufügen, oder um Mikrofon- oder Gitarrenton mit dem Wiedergabeton einer Programmquelle zu mischen.

### Mischen von Programmquelle und Mikrofon/Gitarre

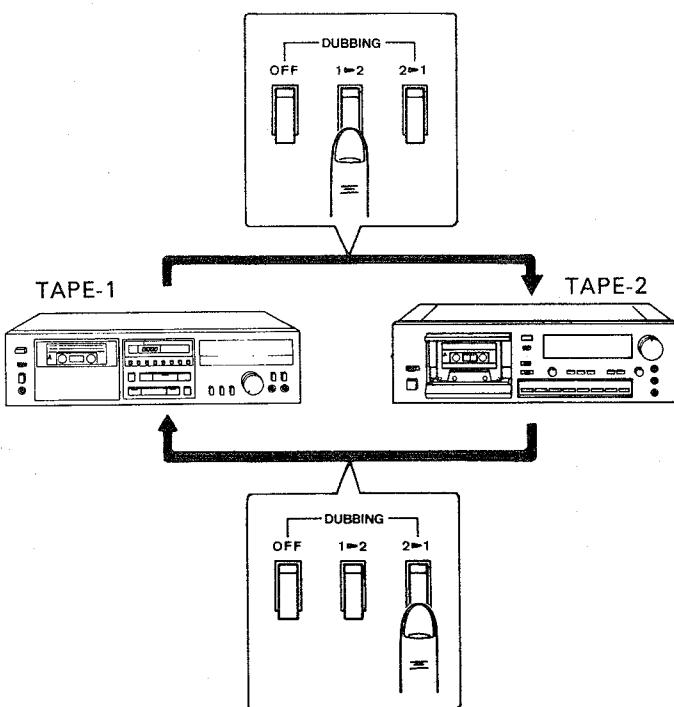
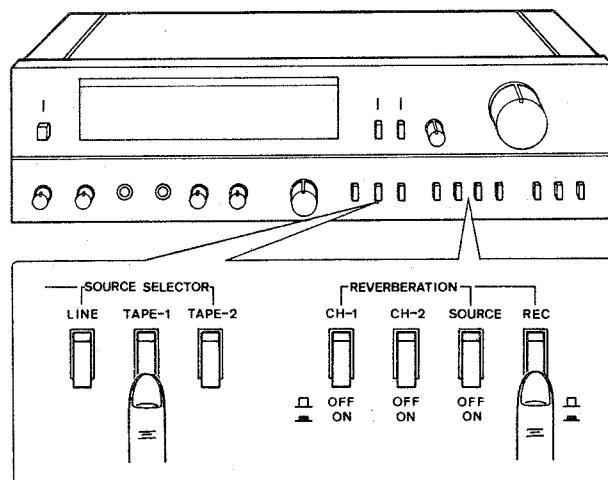
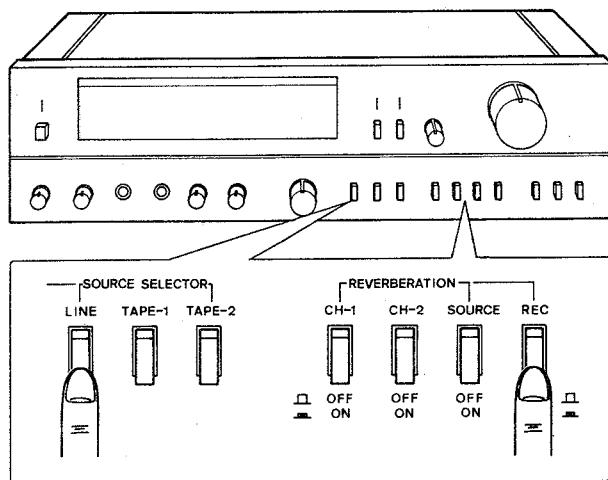
1. Schließen Sie Mikrofon- oder Gitarrenstecker an eine der Buchsen "CH-1" oder "CH-2 MIC (GUITAR)" an.
2. Stellen Sie den Misch-Balanceregler auf die Mittenposition. Drehen Sie den entsprechenden Kanalpegelregler, justieren Sie den Eingangsspeigel von Mikrofon oder Gitarre und passen Sie ihn dem Pegel der Programmquelle an. Nach dem Justieren von Mikrofon- oder Gitarrepegel benutzen Sie den Misch-Balanceregler, um eine gute Balance mit der Lautstärke der Programmquelle herzustellen.
3. Positionieren Sie das Klangbild von Mikrofon oder Gitarre wunschgemäß mit Hilfe der Panpotregler des entsprechenden Kanals.
4. Jetzt können Sie viel Spaß damit haben, den Ton von Mikrofon oder Gitarre mit dem Wiedergabeton der Programmquelle zu mischen.
- \* Bei der Wiedergabe des Klangs über die Lautsprecher ist Vorsicht mit der Ausrichtung und Aufstellung von Mikrofon und Lautsprechern geboten, da in manchen Fällen Rückkopplungsheulen entstehen könnte.
- \* Verwenden Sie ein dynamisches oder ein Elektret-Mikrofon mit einer Impedanz zwischen 600 Ohm und 10 kOhm, da die Empfindlichkeit eines Mikrofons mit einer zu geringen Impedanz u.U. nicht ausreicht.

### Wiedergabe mit hinzugefügtem Halleffekt

Mit diesem Gerät haben Sie die Wahl zwischen zwei Arten von Halleffekt – Echo und Duet. Außerdem können Sie die Signale wählen, denen dieser Halleffekt hinzugefügt werden soll: nur die Mikrofon- oder Gitarrensignale, nur die Signale der Programmquelle, oder die Signale beider Tonquellen zusammen können ausgewählt werden. Dadurch entstehen verschiedene Kombinationen, die auch untereinander weiter variiert werden können.

1. Drücken Sie einen der Effektbetriebsarten-Schalter "ECHO" oder "DUET" für den gewünschten Halleffekt.
2. Stellen Sie den Hallschalter für das Signal, dem der Halleffekt hinzugefügt werden soll, auf "ON" (Ein).
3. Drehen Sie die Regler für Tiefenwirkung und Zeitverzögerung, während Sie die Musik wiedergeben, um den Halleffekt wunschgemäß zu justieren.

Dabei ändert sich die Hallanzeige gleichzeitig, so daß der Effekt mit einem Blick auf die Anzeige überprüft werden kann.



## Recording

Signals to which the reverberation effect has been added or mixing signals can be recorded onto a tape deck connected to this unit. This allows you to create your own original sound.

### Recording broadcasts or discs

1. Press the "LINE" SOURCE SELECTOR switch and select the program source which is to be recorded using the amplifier's selector switch.
2. When mixing the sound with the sound from a microphone or guitar, connect its plug to the jack and adjust the various controls.
3. To add the reverberation effect to the recording signal, push the REVERBERATION switch and then push the REVERBERATION-REC switch to ON.
4. Press the EFFECT MODE switch and adjust the reverberation effect by rotating the DEPTH and TIME DELAY controls.
5. Operate the tape deck connected to the unit, adjust the recording level and start recording.

\* It is not possible to monitor the recording. If the "TAPE-1" or "TAPE-2" SOURCE SELECTOR is pressed during recording, the recording will be interrupted.

\* When the REVERBERATION-REC switch is OFF, only signals without the reverberation effect added are recorded onto the tape deck even if a sound with the reverberation effect added is reproduced through the speakers.

\* It is not possible to record sound with the reverberation effect added when the "1 ▶ 2" or "2 ▶ 1" DUBBING switch is pushed. Always keep these switches at OFF.

### Editing tapes with mixing or reverberation effects added

By using two tape decks connected to this unit, a reverberation effect can be added to the tape's playback signal or sound can be mixed with that of a microphone or guitar and then recorded.

1. Press the "TAPE-1" SOURCE SELECTOR switch.
2. Press the REVERBERATION-REC switch to ON.
3. Operate the various switches and controls in accordance with the desired mixing or reverberation effect.
4. Operate the tape deck connected to the TAPE-1 terminals and play back the tape.
5. Operate the tape deck connected to the TAPE-2 terminals, adjust the recording level and start recording.

\* The playback signals of the tape deck connected to the TAPE-2 terminals can be recorded onto the tape deck connected to the TAPE-1 terminals. In this case, press the "TAPE-2" SOURCE SELECTOR switch, and play back or record the tapes in the respective tape decks.

\* Keep the DUBBING switch at the OFF position.

\* Do not change the position of the SOURCE SELECTOR switch since recording will be interrupted.

### Tape copying

While copying the contents of one tape onto another using two tape decks, it is also possible at the same time to add reverberation effects which are completely unrelated to the copying or mix sound with that from a microphone or guitar.

1. When copying from a tape in the tape deck connected to the TAPE-1 terminals onto a tape in the tape deck connected to the TAPE-2 terminals, press the "1 ▶ 2" DUBBING switch. Press the "2 ▶ 1" DUBBING switch when copying from tape deck 2 to tape deck 1.
2. Set the tape decks to the playback or recording mode, as appropriate, and start copying.
3. You can have lots of fun adding reverberation effects or mixing sound during tape copying.

A broadcast or disc can be heard when the "LINE" SOURCE SELECTOR switch is pushed. In each case, the recording signals are not affected.

\* The recording can now be monitored.

Press the SOURCE SELECTOR switch corresponding to the tape deck which is recording.

## Enregistrement

Les signaux auxquels on a ajouté l'effet de réverbération ou les signaux de mixage peuvent être enregistrés au moyen du magnétophone raccordé à cet appareil. Cela permet de créer sa propre sonorité exclusive.

## Enregistrement d'émissions ou de disques

1. Appuyer sur la touche "LINE" (ligne) du sélecteur de source (SOURCE SELECTOR) et sélectionner à l'aide du sélecteur de l'amplificateur la source de musique à enregistrer.
2. Lorsqu'un mixage du son avec celui d'un microphone ou d'une guitare, raccorder sa fiche à la prise et régler les différentes commandes.
3. Pour ajouter un effet de réverbération au signal d'enregistrement, enfoncez la touche de réverbération (REVERBERATION), puis enfoncez la touche de réverbération à l'enregistrement (REVERBERATION-REC) sur la position enclenché (ON).
4. Enfoncer la touche de mode d'effet (EFFECT MODE) et ajuster l'effet de réverbération en tournant les commandes de profondeur (DEPTH) et de retard (TIME DELAY).
5. Faire fonctionner le magnétophone raccordé à l'appareil, ajuster le niveau d'enregistrement et débuter celui-ci.

\* Il n'est pas possible de contrôler le son de l'enregistrement. Si le sélecteur de source (SOURCE SELECTOR) "TAPE-1" ou "TAPE-2" est enfoncé en cours d'enregistrement, celui-ci est interrompu.

\* Lorsque la touche de réverbération à l'enregistrement (REVERBERATION-REC) est sur la position déclenché (OFF), seuls les signaux auxquels n'est pas ajouté l'effet de réverbération sont enregistrés par le magnétophone, même si les enceintes reproduisent un son auquel est ajouté l'effet de réverbération.

\* Il n'est pas possible d'enregistrer un son auquel est ajouté l'effet de réverbération lorsque la touche de copie (DUBBING) "1 ▶ 2" ou "2 ▶ 1" est enfoncée. Ces touches doivent toujours être sur la position déclenché (OFF).

## Montage de bandes avec adjonction de mixage ou de réverbération

L'emploi de deux magnétophones raccordés à cet appareil permet d'ajouter un effet de réverbération au signal de lecture du magnétophone, ou le son peut être mélangé avec celui d'un microphone ou d'une guitare, puis enregistré.

1. Appuyer sur la touche "TAPE-1" du sélecteur de source (SOURCE SELECTOR).
2. Enfoncer la touche de réverbération à l'enregistrement (REVERBERATION-REC) sur la position enclenché (ON).
3. Régler les différentes commandes en fonction du mixage ou de l'effet de réverbération désiré.
4. Faire fonctionner le magnétophone raccordé aux bornes TAPE-1 et procéder à la lecture de la bande.
5. Faire fonctionner le magnétophone raccordé aux bornes TAPE-2, ajuster le niveau d'enregistrement et faire débuter ce dernier.

\* Les signaux de lecture du magnétophone raccordé aux bornes TAPE-2 peuvent être enregistrés par le magnétophone raccordé aux bornes TAPE-1. Pour cela, appuyer sur la touche "TAPE-2" du sélecteur de source (SOURCE SELECTOR) et procéder à la lecture ou à l'enregistrement sur les magnétophones respectifs.

\* La touche de copie (DUBBING) doit être laissée sur la position déclenché (OFF).

\* Ne pas modifier la position du sélecteur de source (SOURCE SELECTOR), car cela interromprait l'enregistrement.

## Copie de bandes

Pendant l'enregistrement du contenu d'une bande sur une autre bande au moyen de deux magnétophones, il est aussi possible d'ajouter simultanément des effets de réverbération entièrement étrangers à la copie, ou de mélanger le son avec celui d'un microphone ou d'une guitare.

1. Pour la copie depuis la bande du magnétophone raccordé aux bornes TAPE-1 sur la bande du magnétophone raccordé aux bornes TAPE-2, appuyer sur la touche de copie (DUBBING) "1 ▶ 2". Appuyer sur la touche de copie (DUBBING) "2 ▶ 1" pour la copie du magnétophone 2 au magnétophone 1.
2. Régler les magnétophones en mode de lecture ou d'enregistrement, selon le cas, et débuter la copie.
3. Un plaisir supplémentaire peut être obtenu en ajoutant des effets de réverbération ou en mélangeant le son pendant la copie de bandes. Une émission ou un disque peut être entendu lorsque la touche de ligne (LINE) du sélecteur de source (SOURCE SELECTOR) est enfoncée. Dans chaque cas, le signal d'enregistrement n'est pas affecté.

\* Le contrôle sonore de l'enregistrement peut alors être réalisé. Appuyer sur la touche du sélecteur de source (SOURCE SELECTOR) correspondant au magnétophone qui réalise l'enregistrement.

## Aufnahme

Signale, denen ein Halleffekt hinzugefügt wurde, oder Mischsignale können auf einem an dieses Gerät angeschlossenen Bandgerät aufgenommen werden. Dies ermöglicht es, Aufzeichnungen nach Ihrem persönlichen Geschmack zusammenzustellen.

## Aufnahme von Rundfunksendungen oder Schallplatten

1. Drücken Sie den Programmquellen-Wahlschalter "LINE" und wählen Sie die Programmquelle, die aufgenommen werden soll, mit dem Wahlschalter des Verstärkers.
2. Wenn Sie den Wiedergabeton mit dem Ton eines Mikrofons oder einer Gitarre mischen möchten, schließen Sie den Mikrofon- oder Gitarrenstecker an die Buchse an und justieren Sie die verschiedenen Regler.
3. Drücken Sie den Hallschalter und danach den Hallaufnahmeschalter auf "ON", um den Halleffekt dem Aufnahmeton hinzuzufügen.
4. Drücken Sie den Effektbetriebsarten-Schalter und justieren Sie den Halleffekt durch Drehen der Regler für Tiefenwirkung und Zeitverzögerung.
5. Bedienen Sie das an das Gerät angeschlossene Bandgerät, justieren Sie den Aussteuerungspegel und beginnen Sie mit der Aufnahme.

\* Es ist nicht möglich, die Aufnahme mitzuhören. Falls die Programmquellen-Wahlschalter "TAPE-1" oder "TAPE-2" während einer Aufzeichnung gedrückt werden, so wird die Aufnahme unterbrochen.

\* Bei Einstellung des Hallaufnahmeschalters auf "OFF" (Aus) werden die Signale ohne Halleffekt auf das Band aufgezeichnet, selbst wenn der Ton mit hinzugefügtem Halleffekt gleichzeitig über die Lautsprecher wiedergegeben wird.

\* Wenn die Überspielschalter "1 ▶ 2" oder "2 ▶ 1" gedrückt sind, kann kein Ton mit hinzugefügtem Halleffekt aufgenommen werden. Daher sollten diese Schalter bei Aufnahme mit Halleffekt immer auf "OFF" (Aus) stehen.

## Redigieren von Bändern mit Hinzufügen von Misch- oder Halleffekten

Bei Verwendung von zwei an dieses Gerät angeschlossenen Bandgeräten ist es möglich, dem Wiedergabesignal eines Bands einen Halleffekt hinzuzufügen oder den Wiedergabeton mit dem Ton eines Mikrofons oder einer Gitarre zu mischen und danach zusammen aufzunehmen.

1. Drücken Sie den Programmquellen-Wahlschalter "TAPE-1".
2. Drücken Sie den Hallaufnahmeschalter auf "ON" (Ein).
3. Betätigen Sie die verschiedenen Schalter und Regler, um den gewünschten Misch- oder Halleffekt zu erzielen.
4. Bedienen Sie das an die "TAPE-1"-Buchsen angeschlossene Bandgerät und beginnen Sie mit der Wiedergabe.
5. Bedienen Sie das an die "TAPE-2"-Buchsen angeschlossene Bandgerät, justieren Sie den Aussteuerungspegel und beginnen Sie mit der Aufnahme.

\* Die Wiedergabesignale des an die "TAPE-2"-Buchsen angeschlossenen Bandgerätes können auf das an die "TAPE-1"-Buchsen angeschlossene Bandgerät aufgenommen werden. In diesem Fall drücken Sie den Programmquellen-Wahlschalter "TAPE-2" und führen Sie Wiedergabe und Aufnahme auf den entsprechenden Bandgeräten aus.

\* Lassen Sie den Überspielschalter auf Stellung "OFF".

\* Um eine Unterbrechung der Aufnahme zu verhindern, sollte die Einstellung des Programmquellen-Wahlschalters während der Aufzeichnung nicht verändert werden.

## Kopieren von Bändern

Bei Verwendung von zwei Bandgeräten ist es beim Kopieren des Inhalts des einen Bands auf das andere auch möglich, gleichzeitig vom Kopierten völlig unabhängige Halleffekte hinzuzufügen oder den Wiedergabeton mit dem Ton eines Mikrofons oder einer Gitarre zu mischen.

1. Drücken Sie den Überspielschalter "1 ▶ 2" beim Kopieren des Bands des an die "TAPE-1"-Buchsen angeschlossenen Bandgerätes auf das Band des an die "TAPE-2"-Buchsen angeschlossenen Bandgerätes. Drücken Sie den Überspielschalter "2 ▶ 1", wenn Sie von Bandgerät 2 auf Bandgerät 1 kopieren.
2. Stellen Sie die Betriebsart Wiedergabe bzw. Aufnahme an den entsprechenden Bandgeräten ein und beginnen Sie mit dem Kopieren.
3. Vielseitige Unterhaltungsmöglichkeiten bieten sich beim Hinzufügen eines Halleffekts oder Mischen von Ton während des Kopierens. Wenn der Programmquellen-Wahlschalter "LINE" gedrückt wird, kann eine Rundfunksendung oder Schallplatte gleichzeitig gehört werden. In beiden Fällen werden die Aufnahmesignale dadurch nicht beeinflusst.

\* Die Aufnahme kann jetzt mitgehört werden. Drücken Sie den Programmquellen-Wahlschalter, der dem Bandgerät entspricht, auf dem die Aufnahme ausgeführt wird.

## Specifications

### Rated output voltage (reverberation off)

TAPE REC ..... 150 mV/1 kohms  
OUTPUT ..... 150 mV/1 kohms

**Maximum output voltage** (at 0.05 % total harmonic distortion)  
..... 8 V

### Input sensitivity and impedance (at 1 kHz)

MIC (GUITAR) ..... 0.8 mV/10 kohms  
SOURCE/TAPE ..... 150 mV/47 kohms

**Total harmonic distortion** (20 to 20 kHz, at 3 V, reverberation off)  
..... less than 0.025 %

### Frequency response (at 1 V, reverberation off)

SOURCE/TAPE ..... 10 Hz to 80,000 Hz,  
+0 dB, -3.0 dB

MIC (GUITAR) ..... 100 Hz to 15,000 Hz,  
+0 dB, -3.0 dB

### Signal to noise ratio (at 3 V, A-network, short-circuit)

MIC (GUITAR) ..... more than 82 dB  
SOURCE ..... more than 90 dB

### Reverberation time

ECHO ..... 0 to 3 sec  
DUET ..... 30 to 100 msec

### Maximum input capability (at 1 kHz, 0.02 % T.H.D., reverberation off)

SOURCE ..... 8 V  
MIC (GUITAR) ..... 45 mV

### Power requirements

Power voltage ..... 120/220/240 V (50/60 Hz)  
Power consumption ..... 15 W

**Dimensions** ..... 430 mm (16-15/16") W

112 mm (4-7/16") H

272 mm (10-3/4") D

3.7 kg (8.2 lbs.) net

4.7 kg (10.4 lbs.) packed

**Weight** ..... 3.7 kg (8.2 lbs.) net

\* Design and specifications subject to changes without notice for improvements.

\* In order to simplify the explanation illustrations may sometimes differ from the originals.

## Spécifications

### Tension de sortie minimale (réverbération coupée)

TAPE REC ..... 150 mV/1 kohms  
OUTPUT ..... 150 mV/1 kohms

**Tension d'entrée maximum** (pour une distorsion harmonique totale de 0,05 %) ..... 8 V

### Sensibilité et impédance d'entrée (pour 1 kHz)

MIC (GUITAR) ..... 0.8 mV/10 kohms  
SOURCE/TAPE ..... 150 mV/47 kohms

**Distorsion harmonique totale** (de 20 Hz à 20 kHz, 3 V, réverbération coupée) ..... moins de 0,025 %

### Réponse de fréquence (pour 1 V, réverbération coupée)

SOURCE/TAPE ..... de 10 à 80,000 Hz,  
+0 dB, -3.0 dB

MIC (GUITAR) ..... de 100 à 15,000 Hz,  
+0 dB, -3.0 dB

**Rapport de signal/bruit** (pour 3 V, réseau-A, court-circuit)

MIC (GUITAR) ..... plus de 82 dB

SOURCE ..... plus de 90 dB

### Temps de réverbération

ECHO ..... de 0 à 3 sec  
DUET ..... de 30 à 100 msec

### Capacité d'entrée maximum (pour 1 kHz, 0,02 % T.H.D., réverbération coupée)

SOURCE ..... 8 V  
MIC (GUITAR) ..... 45 mV

### Alimentation

Tension d'alimentation ..... 120/220/240 V (50/60 Hz)  
Consommation de puissance ..... 15 watts

**Dimensions** ..... 430 mm (L)  
112 mm (H)

272 mm (P)

**Poids** ..... 3.7 kg net  
4.7 kg emballé

\* La présentation et spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans prévis par suite d'améliorations éventuelles.

\* Pour simplifier les explications, les illustrations peuvent quelquefois être différentes des originaux.

## Technische Daten

### Nennausgangsspannung (Hall aus)

TAPE REC ..... 150 mV/1 Kiloohm  
OUTPUT ..... 150 mV/1 Kiloohm

**Maximale Ausgangsspannung** (bei einem Klirrfaktor von insges. 0,05 %) ..... 8 V

### Eingangsempfindlichkeit und impedanz (bei 1 kHz)

MIC (GUITAR) ..... 0.8 mV/10 Kiloohm  
SOURCE/TAPE ..... 150 mV/47 Kiloohm

**Klirrfaktor insgesamt** (20 Hz bis 20 kHz bei 3 V, Hall aus) ..... weniger als 0,025 %

### Frequenzgang (bei 1 V, Hall aus)

SOURCE/TAPE ..... 10 bis 80,000 Hz,  
+0 dB, -3.0 dB

MIC (GUITAR) ..... 100 bis 15,000 Hz,  
+0 dB, -3.0 dB

### Signal-Rauschabstand (bei 3 V, A-Network, Ableitung)

MIC (GUITAR) ..... mehr als 82 dB  
SOURCE ..... mehr als 90 dB

### Nachhallzeit

ECHO ..... 0 bis 3 sec  
DUET ..... 30 bis 100 msec

### Maximale Eingangsleistung (bei 1 kHz, 0,02 %, Hall aus)

SOURCE ..... 8 V  
MIC (GUITAR) ..... 45 mV

### Stromversorgung

Netzspannung ..... 120/220/240 V (50/60 Hz)  
Stromverbrauch ..... 15 Watt

**Abmessungen** ..... 430 mm Breite

112 mm Höhe

272 mm Tiefe

**Gewicht** ..... 3.7 kg netto  
4.7 kg verpackt

\* Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalt.

\* Um die Erläuterung zu vereinfachen, können die Abbildungen manchmal vom Original abweichen.

**SANSUI ELECTRIC CO., LTD.**

14-1 Izumi 2-Chome, Suginami-ku, TOKYO 168, JAPAN

**Sansui**

Printed in Japan (42M1) (46208000)